

Physikertagung in Leipzig

Physikalische Gesellschaft in der DDR

Durch die Zusammenlegung der diesjährigen Hauptjahrestagung der Phys. Ges. in der DDR mit der ursprünglich gesondert geplanten „Theoretiker-Konferenz“ erhielt diese vom 26. bis 30. April 1958 im Phys. Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig abgehaltene Tagung zwar einerseits eine ungewohnt starke Betonung der Theorie, andererseits aber bekam die Tagung gerade durch die Beteiligung führender Theoretiker aus den verschiedensten Ländern eine erstrangige internationale Bedeutung. Insgesamt vereinte die Tagung etwa 700 Physiker aus mehr als einem Dutzend Ländern.

Der große Hörsaal des Phys. Inst. mit seinen 600 Plätzen war überfüllt, als nach Begrüßungsworten von G. Hertz und des Rektors Heisenberg, Ivanenko und Vigier über Ansätze zu einer einheitlichen Theorie der Elementarteilchen vortrugen und diskutierten. Die weiteren Vorträge der Tagung, die meist in drei Parallelsitzungen (zwei über experimentelle, eine über theoretische Themen) gehalten wurden, betrafen: Superfluidität und Supraleitung, Parität, Ionen- und Neutronenspektroskopie, Isotopentrennung und -anwendung, Reaktortechnik, Nebelkammern und Zählrohre, Ferrite, Kerninduktion, Halbleiter, Röntgenmikroskopie, Kristallstruktur und -orientierung, Theorie der Elementarteilchen und Felder, Wechselwirkungen, elektrische und thermische Leitfähigkeit, Faraday-Effekt.

Gesellschaftliche Veranstaltungen vereinten die Physiker der DDR und ihre Gäste zu gemeinsamem Abendessen, einem Kammerkonzert im Festsaal des Alten Rathauses, einem Tanzabend sowie Autobusausflügen.

Besonderen Zuspruch fand die Möglichkeit, auf Einladung des Amtes für Kernforschung der DDR den neuen 2000 kW-Forschungsreaktor und das fast betriebsbereite 25 MeV-Zyklotron (beides Importlieferungen aus der UdSSR) in Rossendorf bei Dresden zu besichtigen.

Die Mitgliederversammlung der Phys. Ges. in der DDR, die am 30. April abgehalten wurde, beschloß die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Prof. R. Seeliger, der sich um die Gründung und Entwicklung der Gesellschaft große Verdienste erworben hat.

H. R. Bachmann, Berlin

SONNTAG, DER 27. APRIL 1958

Vormittag

Zusammenfassende Vorträge

W. HEISENBERG (Göttingen): *Fortschritte in der Theorie der Elementarteilchen.*

Einzelvorträge

D. IVANENKO (Moskau): *Einige Probleme der nichtlinearen Theorie des Feldes.*

M. VON ARDENNE (Dresden): *Der Dresdener Molekülspektrograph, ein neuartiger Präzisions-Massenspektrograph für negative hochmolekulare Ionen.*

Ein Präzisions-Massenspektrograph für negative hochmolekulare Ionen wird beschrieben. Durch die Verwendung von negativen Ionen, die durch Elektronenanlagerung in einer magnetisch verdichteten Niedervolt-Gasentladung gewonnen werden, gelingt es, die Wahrscheinlichkeit einer Dissoziation der Moleküle hinreichend abzuschwächen. Dank der hohen Emissionsstromdichte der Spezialquelle für negative Ionen besitzt der Dresdner Molekül-Massenspektrograph bei sehr einfacher ionenoptischer Bauweise ein Auflösungsvermögen von $A > 1000$ und erlaubt die visuelle Betrachtung der Molekülspektren auf dem Leuchtschirm eines Ionenbildwandlers. Aufnahmen von Molekülspektren, welche die Leistungsfähigkeit der Anlage charakterisieren, werden gezeigt.

F. BERNHARD und K.-H. KREBS (Zeuthen): *Der Aufbau des Massenspektrometers der DAW und erste Meßergebnisse.* (Vorgetr. von K.-H. Krebs)

Es wird über die technologischen und physikalischen Besonderheiten des im Institut für Gerätebau der DAW gebauten Massenspektrometers berichtet. Das Gerät ist eingerichtet zum Registrieren des Spektrums mit Hilfe eines Kompensationsschreibers und zur Sichtbarmachung eines Teiles des Spektrums auf einem Oszillographenschirm. Das erreichte Auflösungsvermögen beträgt etwa 500. Es werden einige Messungen an anorganischen und organischen Präparaten gezeigt.

CHR. KECK (Dresden): *Ein Beitrag zur Beschleunigung schwerer Ionen.*

Bei der üblichen Art der Beschleunigung schwerer, mehrfach geladener Ionen im Zyklotron treten einige Schwierigkeiten und Einschränkungen auf, die im wesentlichen durch die während der Beschleunigung stattfindende Nachionisation und durch die Frequenzverhältnisse bedingt sind. Es wird eine Möglichkeit diskutiert, diese Schwierigkeiten zu umgehen. Die Ionen werden dabei im endgültigen Ladungszustand in den Beschleunigungsraum eingebracht und auf exzentrischen Bahnen beschleunigt. Das vorgeschlagene Verfahren erlaubt die vollständige Trennung von Ionenquelle und Beschleunigungsraum. Die Methode liefert u. a. statt eines Ionengemisches nur eine Ionenart mit definierter Energie.

W. ERMISCH und R. SEIWERT (Berlin): *Zur Depolarisation der Natrium-Resonanzstrahlung.* (Vorgetr. von W. Ermisch)

Die Polarisation der Resonanzstrahlung wurde bei verschiedenen Dampfdrücken des Natriums im Bereich von $1 \cdot 10^{-7}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$ Torr und Magnetfeldstärken zwischen 0 und 300 Gauß untersucht. Das eingestrahelte NaD-

Licht war linear polarisiert, und zwar parallel zu H . Den Meßergebnissen zufolge wird der theoretisch zu erwartende Wert des Polarisationsgrades P erst bei einer Teilchenzahl $N < 1 \cdot 10^{10}$ Na-Atome pro cm^3 erreicht. Mit wachsendem N sinkt P zunächst stärker, dann nur noch langsamer ab. Der Effekt der Depolarisation ist bei den sehr niedrigen Dampfdrücken anscheinend nur durch Strahlungsdiffusion bedingt. Die Stoßprozesse mit Übergängen zwischen den Zeeman-Niveaus besitzen offenbar um Größenordnungen kleinere Querschnitte, als dies meistens angenommen wurde.

Nachmittag

L. JANOSSY (Budapest): *Theorie und Experimente bezüglich der mikroskopischen Schwankungen des Lichtes.*

Die Intensität einer konstanten Lichtquelle zeigt kurzzeitige Schwankungen, bedingt durch die atomare Struktur der Lichtquelle. Eine auf klassische Vorstellungen aufgebaute exakte statistische Theorie dieses Effektes wird gegeben und vorliegende experimentelle Resultate diskutiert.

J. P. VIGIER (Paris): *Theorie of Elementary Particles in the Causal Interpretation of Quantum Mechanics.*

R. HAVEMANN (Berlin): *Zur Interpretation der Quantenmechanik.*

I. SUPEK (Zagreb): *Über die Differentialgleichung der elektrischen Leitfähigkeit der Metalle bei tiefen Temperaturen.*

In einer früheren Arbeit ist es dem Autor gelungen, die Blochsche Integralgleichung in eine Differentialgleichung umzuwandeln. Diese Differentialgleichung kann auch von einem Variationsprinzip abgeleitet werden, das mit der Integralgleichung äquivalent ist (Glaser, Jaksic). Dieselbe Entwicklung nach kleinem Wellenvektor der Gitterquanten kann auch für das System der Phononen und Elektronen durchgeführt werden, wo die Gitterquantenverteilung von der Planckschen abweicht. Die abgeleitete Integrodifferentialgleichung ist recht kompliziert und läßt sich einfach nur in gewissen symmetrischen Fällen lösen.

W. KLOSE (Berlin): *Metallische Wärmeleitfähigkeit dünner Drähte.*

Die Boltzmannsche Transportgleichung für die Metallelektronen wird gelöst für den Fall eines unendlich ausgedehnten Drahtes. Als Randbedingung wird teils diffuse teils spiegelnde Reflexion an der Drahtoberfläche angenommen. Die Wärmeleitfähigkeit läßt sich berechnen und in Beziehung zu der von Dingle (1950) berechneten elektrischen Leitfähigkeit setzen.

W. BRAUER und H. W. STREITWOLF (Berlin): *Zur Theorie der Einstellzeit der Sekundäremission.* (Voretr. von H. W. Streitwolf)

Von van der Ziel wurde eine allgemeine Formel für diejenige Zeitdauer τ angegeben, die zur Herstellung der stationären Verteilung innerer Sekundärelektronen in Festkörpern notwendig ist. In diese Formel geht wesentlich die energetische Verteilung dieser Elektronen innerhalb des Emitters ein. Im Gegensatz zu van der Ziel, der ohne Begründung eine Maxwell-Verteilung benutzt, werden hier über die Berechnung der Anregungsfunktionen die gesuchten Energieverteilungen für Metalle und Isolatoren approximativ berechnet. Die mit diesen Verteilungsfunktionen bestimmten Einstellzeiten liegen, wie bei van der Ziel, in der Größenordnung von 10^{-15} sec.

W. HOLZMÜLLER (Leipzig): Magnetisierungsvorgänge in Ferriten.

Bei den Ferriten handelt es sich um ferrimagnetische Oxyde, deren Kristallform man als Spinellstruktur bezeichnet. Die Magnetisierung erfolgt im wesentlichen durch Drehprozesse, und die Koerzitivkraft der weichmagnetischen Ferrite läßt sich auf Formanisotropie zurückführen. Die Kristallanisotropie ist klein, und Blochwandverschiebungen treten im Gegensatz zu unseren früheren Vermutungen nur wenig auf. Eingeschlossene Fremdstoffen zeigen Änderungen der Koerzitivkraft.

K. BRANKOFF (Leipzig): Magnetfeldmessungen mit der Förstersonde.

Zur Messung des Magnetfeldes wird der Effekt der Entstehung der geradzahlgigen Vielfachen der Grundwelle in einem Transformator benutzt. Diese sind in ihrer Amplitude ein Maß für die vorhandene Unsymmetrie, welche durch ein Gleichfeld bedingt ist. Die Amplitude der 1. Oberwelle wird phasenempfindlich gleichgerichtet, nachdem sie genügend verstärkt worden ist. Die so erhaltene Gleichspannung wird nun aber nicht als Maß für das Gleichfeld verwendet, sondern steuert einen Gleichstromverstärker, der das zu messende Gleichfeld kompensiert. Der Kompensationsstrom wird durch ein Instrument angezeigt und dient als Maß für das zu messende Feld.

G. STRASSER (Leipzig): Rauschspannungsmessungen an handelsüblichen Übertragerblechen.

An Dynamoblechen IV, Mu-Metall D₁ und E₃ wurde in einem Frequenzbereich von 1000 bis 2000 Hz Barkhausenrauschen in Abhängigkeit von einem 20-Hz-Erregerwechselfeld gemessen. Für Feldstärken bis zur Sättigung des jeweiligen Materials ist das Signal-Rauschverhältnis ermittelt worden. Außerdem wurde das Verhalten der Rauschamplitude bei gleichen Feldern, in Abhängigkeit von der Temperatur bis zu 175 °C, an diesen Blechen untersucht. Das Produkt aus Permeabilität und Rauschspannung als Funktion der Erregerfeldstärke aufgetragen, zeigt bei den untersuchten Stoffen ähnlichen Verlauf. Ferner wurde das Rauschen ohne äußeres Feld bei Temperaturänderungen gemessen.

K. WERNER (Leipzig): Der Einfluß hydrostatischen Druckes auf den Curiepunkt eines Ni-Zn-Ferrites.

In einer Hochdruckanlage wird das Verhalten des Curiepunktes eines Ni-Zn-Ferrites (15 Mol % NiO, 35 Mol % ZnO, 50 Mol % Fe₂O₃) untersucht. Es wird eine Transformatormethode angewendet, die zwar den Curiepunkt nicht in der üblichen Art genau zu bestimmen gestattet, wohl aber Curiepunktsänderungen gut wiedergibt. Die Messungen in einem Druckbereich bis zu 6000 at ergeben eine Verschiebung des Curiepunktes, der etwa bei 45 °C liegt, um +0,8° pro 1000 at.

A. ZIMMERMANN (Leipzig): Messung der Temperaturabhängigkeit des thermischen Ausdehnungskoeffizienten von Ferriten in Hinblick auf magnetostriktive Effekte.

Untersucht wurde das Dreistoffsystem der Nickel-Zink-Ferrite im Temperaturbereich von 20–200 °C. Dabei ergab sich eine Abhängigkeit des Ausdehnungskoeffizienten von der chemischen Zusammensetzung, des Ferrits.

D. DRECHSEL (Leipzig): Prüfeinrichtung für Ferrite mit rechteckförmiger Hysteresiskurve.

Es wird eine Prüfeinrichtung für magnetische Speicherelemente beschrieben, in der dieselben einer Impulsprüfung unterzogen werden. Die Impulse werden von fest eingebauten Schaltringen erzeugt. Die Erregung er-

folgt bei 1 Oe, die Impulsanstiegszeit beträgt $\leq 2 \cdot 10^{-6}$ sec. Die Amplitude der Erregungsimpulse ist einstellbar. Als Impulse werden abwechselnd Halb- und Ganzimpulse verwendet (Stör- und Hauptimpulse). Die Sortierung erfolgt automatisch, nach Koerzitivkraft und Rechteckigkeitsverhältnis. Die Leistung der Maschine beträgt 500 bis 1000 Ringe pro Stunde.

R. PERTHEL, (Jena): *Über den Ferrimagnetismus nichtstöchiometrischer Eisensulfide.*

Eisensulfide der Zusammensetzung FeS_{1+n} ($0 \leq n \leq 0,15$) sind im Bereich von $n = 0$ bis 0,10 antiferromagnetisch und oberhalb von $n = 0,10$ ferrimagnetisch. Untersuchungen anderer Autoren hatten zum Teil recht eigentümliche magnetische Eigenschaften ergeben, die in der vorliegenden Arbeit bestätigt und ergänzt werden konnten. Eine Erklärung für dieses Verhalten kann auf Grund eines Übergangs Ordnung-Unordnung gegeben werden. Daneben wird über Versuche berichtet, das Eisen durch Kobalt, Nickel oder Kupfer und den Schwefel durch Sauerstoff zu ersetzen.

D. UNANGST (Jena): *Beobachtung Weiß'scher Bezirke an dünnen Eisen-„Einkristall“-Schichten.*

Der Ummagnetisierungsvorgang wird an dünnen Fe-„Einkristall“-Schichten von verschiedener Dicke mit der Bitterstreifen-Methode untersucht. Dabei zeigt sich, daß die Weißschen Bezirke, die energetisch günstig zum ummagnetisierenden Feld liegen, auf Kosten anderer Bezirke durch Wandverschiebung (reversibel und irreversibel) wachsen.

Besondere Bezirksstrukturen treten bei entmagnetisierten Schichten auf.

MONTAG, DER 28. APRIL 1958

Vormittag

Zusammenfassende Vorträge

M. BOGOLJUBOW (Moskau): *Über die mikroskopische Theorie der Superliquidität und Supraleitung.*

P. A. M. DIRAC (London): *Zur Gravitation.*

H. HÖNL (Freiburg): *Potentialtheorie im sphärischen Raum mit Anwendung auf das Mach'sche Prinzip.*

A. B. MIGDAL (Moskau): *Anwendung der Methoden der Quantentheorie der Wellenfelder auf das Mehrkörperproblem.*

TH. KAHAN (Paris): *Sur la Théorie quantique de l'effet Faraday.*

L. BEWILOGUA (Dresden): *Neuere Arbeiten über das thermische und magnetische Verhalten der Materie bei tiefen Temperaturen.* (Vortrag fiel aus).

F. X. EDER (Berlin): *Fortschritte in der Tieftemperaturphysik.* (Vortrag fiel aus).

Einzelvorträge

H. GRUNEWALD (Potsdam): *Über die Abhängigkeit der elektrischen Leitfähigkeit von Bleioxyd vom Sauerstoffpartialabdruck der umgebenden Atmosphäre.* (Vortrag fiel aus)

E. LEWY (Dublin): *Die Realitäten.* (Vortrag fiel aus)

A. PIEKARA (Poznan): *Über einige Orientierungseffekte in Flüssigkeiten.* (Vortrag fiel aus)

Nachmittag

K. W. BÖER und U. KÜMMEL (Berlin): *Über die Inhomogenität der Leitfähigkeit an CdS-Einkristallen.* (Vorgetr. von K. W. Böer)

Untersuchungen der dielektrischen Nachwirkungen zeigten, daß CdS-Einkristalle aus Bereichen unterschiedlicher Leitfähigkeit bestehen müssen. Eine genauere Analyse der langzeitigen Polarisationserscheinungen sowie der Wechselstromleitfähigkeit von CdS-Einkristallen läßt durch Untersuchung der Zeitkonstanten Aussagen über den Unterschied der Leitfähigkeiten verschiedener leitender Bezirke zu. Es zeigt sich, daß sich die Leitfähigkeit innerhalb des Kristalls um mehrere Größenordnungen unterscheidet. Der Einfluß thermischer, optischer und elektrischer Anregungen wird diskutiert. Die Auswertbarkeit von Strommessungen hinsichtlich der Bestimmungen einer Kristalleitfähigkeit wird untersucht.

H. LANGE (Berlin): *Über den Einfluß einer Infrarotbelichtung im Tilgungsbereich auf thermisch angeregte Glowkurven an CdS-Einkristallen.*

Es wird gezeigt, daß durch Einstrahlung mit tilgendem Infrarotlicht ein Abbau von Glowkurven erfolgt, der erklärt werden kann durch eine direkte Rekombination von Elektronen aus Hafttermen mit freien Defektelektronen. Diese indirekte Nachweismethode einer Tilgung ist empfindlicher als die Beobachtung der Abnahme der Photoleitung. Eine Tilgung kann auch bei -150°C im Bereich zwischen 700 und 1600 m μ festgestellt werden.

E. BRAUER (Leipzig): *Die Fotoleitfähigkeit des Thalliumbromids.*

Die Fotoleitfähigkeit von TlBr-Einkristallen in Abhängigkeit von der Belichtungszeit wird mit der an AgBr-Einkristallen gemessenen verglichen und diskutiert. Wird der Kristall sofort nach erfolgter Belichtung erneut bestrahlt, so steigt der Fotostrom kaum über den Dunkelstrom an, erst nach einer Zwischenzeit von mehreren Tagen kann die ursprüngliche Fotoleitfähigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur verfolgt werden.

Einbau von Fremdkörpern (Rhodiumchlorid und Goldchlorid) führen zu einer Erniedrigung der Fotoleitfähigkeit.

T. HOFFMANN (Budapest): *Einige Beiträge zur Theorie der Kristallkeimbildung.*

Nach einer neueren Theorie des Schmelzens zeigte sich, daß in der Flüssigkeit Keime von der Größenordnung von 400 bis 9000 Atomen existieren, wenn die Temperatur der Flüssigkeit die Schmelztemperatur nicht zu sehr überschreitet. Wenn das Kristallisieren bei konstanter Temperatur in diesem Temperaturintervall erfolgt, bedeutet dieser Sachverhalt ein fortwährendes Wachsen und Wiederauflösen der Keime. Auch die Verschiedenheiten im Kristallwachstum mit dem Zeitverlauf der Abkühlung beim Kristallisieren lassen sich mit dieser Theorie erklären.

J. BARTHEL (Dresden): Über die Möglichkeit der Stofftrennung durch kontinuierliche Zonenschmelze.

Es wird über die mathematische Behandlung des Zonenschmelzverfahrens berichtet, eine Formel für den kontinuierlichen Verlauf abgeleitet und diese mit dem Ergebnis von Pfann verglichen. Diese Formel wird zur Diskussion der Anwendungsmöglichkeit dieses Verfahrens auf die D_2O -Anreicherung benutzt.

O. HAUSER (Dresden): Die physikalischen Eigenschaften der turbostratischen Modifikation des Graphits.

Die turbostratische Modifikation des Graphits stellt eine Übergangsphase dar, die bei der thermischen Behandlung (Graphitierung) von Kohle auftritt. Sie geht bei „gut-graphitierenden“ Materialien und höheren Temperaturen in die bekannte hexagonale Modifikation über. Die beiden Modifikationen unterscheiden sich insbesondere in bezug auf ihre elektrischen Eigenschaften (z. B. positiver bzw. negativer Hallkoeffizient).

H.-J. BUNGE (Berlin): Zur Entstehung der Ziehtexturen bei kubisch-flächenzentrierten Metallen.

Die bei der plastischen Verformung von Metallkristallen auftretende Verfestigung wurde bisher vielfach als isotrop angesehen. Aus neueren Arbeiten geht jedoch hervor, daß das nicht allgemein der Fall ist. Bei vielkristallinem Material müssen dann sämtliche Gleitsysteme gleichzeitig betätigt werden. Die Berechnung der Ziehtexturen kubisch-flächenzentrierter Metalle ergibt unter diesen Voraussetzungen außer den bekannten Hauptkomponenten [111] und [100] noch eine schwache Nebenkomponekte der Orientierung [112] und unterscheidet sich darin von früheren Berechnungen. Mit der Methode der Schrägeinstrahlung konnte die [112] Komponente bei Ni-Drähten mittleren Ziehgrades röntgenographisch nachgewiesen werden.

H. GENGNAGEL (Jena): Ätzbilder und Lichtfiguren an Metall-Einkristallen.

Durch Vergleich von Ätzbildern und den daraus entstehenden Lichtfiguren bei Beleuchtung mit konvergenten oder parallelen Lichtstrahlen soll gezeigt werden, wie bei kubischen Kristallen die verschiedenen kristallographischen Flächen in ihrer Symmetrie auch in den Lichtfiguren gekennzeichnet sind.

Untersuchungen wurden an FeAl-, FeSi- und Cu-Einkristallen durchgeführt. Mit Hilfe der Lichtfiguren ist es möglich, Metall-Einkristalle innerhalb sehr kurzer Zeit auf $\pm 0,5^\circ$ genau zu orientieren, sofern die Kristalle geeignet angeätzt sind. Der Anwendungsbereich wird kurz umrissen und die zur Orientierung erforderliche Apparatur besprochen.

P. GÖRLICH, A. KROHS, H.-J. POHL, R. REICHEL und L. SCHMIDT (Jena): Zur Frage der Beeinflussung des Auflösungsvermögens von Gamma-Spektren bei Verwendung von Szintillationsvervielfachern. (Vorgetr. von P. Görlich)

Es werden Gammaspektren von Cs^{137} und Co^{60} mitgeteilt und nachgewiesen, daß und in welcher Weise das Auflösungsvermögen durch Veränderung der Meßparameter beeinflussbar ist. Die Messungen sind mit dem von der Firma Zeiß Jena entwickelten Vervielfacher M 12 FS durchgeführt worden.

L. BLANKENBURG, G. DIETZEL, P. GÖRLICH und A. KROHS (Jena): *Bemerkungen über die Zusammenhänge zwischen der Oberflächentextur und den Eigenschaften des Selenphotoelementes.* (Vorgetr. von L. Blankenburg).

Es ist bereits mehrfach versucht worden, die Beeinflussung der Gleichrichterwirkung und der lichtelektrischen Eigenschaften von Selenphotoelementen in Abhängigkeit vom Kristallisationszustand des unmittelbaren Übergangs zwischen Halbleiter und Deckelektrode festzustellen. Unsere Untersuchungen haben ergeben, daß — wie zu erwarten war — die Wahl des Formierverfahrens für den Kristallisationszustand an der Oberfläche des Selen maßgebend ist. Anhand von mikroskopischen Aufnahmen, Gleichrichtercharakteristiken, lichtelektrischen Eigenschaften (u. a. mit Hilfe von Lichtpunktabtastungen) der kristallinen Oberflächen wird diese Tatsache nachgewiesen und gezeigt, welcher Kristallisationszustand für die Ausbildung der lichtelektrischen Eigenschaften des Selenphotoelementes günstig ist.

G. POHL (Berlin): *Ein Photozellenkompensator zur Messung sehr kleiner Gleichspannungen.*

Bei der Messung sehr kleiner Gleichspannungen ist man auf die Verwendung eines Spiegelgalvanometers angewiesen. Wegen der unbequemen Handhabung und der starken Störanfälligkeit hochempfindlicher Spiegelgalvanometer verwendet man diese heute meist in Verstärkerschaltungen. Eine derartige ist der Photozellenkompensator.

Es wird über die günstigste Dimensionierung eines solchen Gerätes zur Messung sehr kleiner Gleichspannungen berichtet. Eine praktische Ausführung eines Photozellenkompensators wird beschrieben, die es ermöglicht, Gleichspannungen bis zu 10^{-8} Volt zu messen.

H. STRAUBEL (Jena): *Temperaturregler unter Verwendung des Curie-Punktes von Ferriten.*

An einigen Beispielen wird gezeigt, wie sich der Curie-Punkt zur Temperatursteuerung heranziehen läßt, etwa bei der Zirkulation von Flüssigkeiten oder Gasen, ebenso als Schutz von Maschinenteilen.

H. VÖLZ (Greifswald): *Zur Bandbreite und Symmetrie frequenzmodulierter Spektren.*

Für frequenzmodulierte Wellen bestehen drei äquivalente Darstellungen. Eine hiervon ist die zeitunabhängige Spektraldarstellung, in der die Besselfunktionen stehen. Bei Vernachlässigung bestimmter Amplitudenwerte kann die Bandbreite bestimmt werden. Unübersichtlicher wird das Spektrum, falls mehrere Frequenzen oder eine periodische Funktion zur Modulation gewählt werden. Das Spektrum kann dann unsymmetrisch zum Träger werden. Eine allgemeingültige Beziehung für Symmetrie wird abgeleitet. Daraus ergeben sich wichtige Folgerungen für den Verlauf der Modulationsspannungen bei Wobblern.

L. PATY (Praha): *Zur Wärmeübertragung im radiometrischen Manometer.*

R. SCHLITER (Berlin): *Normalelementen-Batterie — eine Spannungsquelle hoher Konstanz.*

Zwei besonders kleine Formen von Batterie-Normalelementen aus Polystyrol wurden entwickelt. Dabei bewährten sich am besten die Elemente der quadratischen Form, weil sie sich äußerst bequem zu Batterien zusammenschalten lassen, und eine gute zeitliche Konstanz ihrer EMK-Werte zeigen.

Außerdem sind die Batterie-Elemente imstande, einen Strom von $1\ \mu\text{A}$ mehrere Monate ununterbrochen zu liefern, oder einen Strom von $10\ \mu\text{A}$ einige Wochen und größere Ströme für kürzere Zeit, ohne daß ein dauernder Verlust ihrer Genauigkeit eintritt.

M.-E. MAYER (Dubna): *Bemerkungen über die schwachen Wechselwirkungen in Schwinger's Theorie der „fundamentalen Wechselwirkungen“.*

Es werden einige Folgerungen aus Schwingers Hypothese über die Existenz eines schweren geladenen Teilchens mit Spin 1, welches für die Übertragung der schwachen Wechselwirkungen verantwortlich sein soll, gemacht; der Zusammenhang mit der Gell-Mann-Feynmanschen Theorie der Fermi-Wechselwirkung und das asymptotische Verhalten bei hohen Energien werden untersucht.

W. ZÖLLNER (Dubna): *Dispersionsbeziehung für den Prozeß $\pi + N \rightarrow 2\pi + N$ in Fixed-Nukleon-Näherung.*

Es wird eine Dispersionsbeziehung für den Prozeß $\pi + N \rightarrow 2\pi + N$ in Fixed-Nukleon-Näherung mit Hilfe des von Bogoljubow entwickelten Schemas aufgestellt. Es zeigt sich, daß ein beträchtlicher Teil des nichtbeobachtbaren Bereiches von einem kontinuierlichen Spektrum bedeckt ist. Seine genäherte Berücksichtigung führt zu komplizierten Integralgleichungen zwischen den hermiteschen und antihermiteschen Teilchen der Amplituden. — Aus den gewonnenen Beziehungen kann man eine allen Symmetrieanforderungen genügende Beziehung von der Art der Chew-Low-Gleichungen erhalten, die genähert ausgewertet werden kann.

T. KAKUSCHADZE (Tiflis): *Satelliten $K\alpha_3$ und $K\beta'$ der Linien des Röntgenspektrums.*

F. KASCHLUHN (Dubna): *Dispersionsbeziehungen für elastische Streuung von K-Meson an Deuteronen.*

X. TAKABAYASI (Paris): *Zu Fragen der Parität.*

DIENSTAG, DER 29. APRIL 1958

Vormittag

Zusammenfassende Vorträge

B. KOCKEL (Leipzig): *Über Parität.*

J. MÜHLENPFORDT (Leipzig): *Die Bedeutung der stabilen Isotope in der Forschung.*

Einzelvorträge

H. BARWICH und H. HESSEL (Dresden): *Ausbrand und Konversion in einem stationär betriebenen homogenen Reaktor.* (Vorgetr. von H. Barwich)

Für einen homogenen Uran-Schwerwasser-Reaktor wurden die Gleichungen für die Konzentrationen der verschiedenen Spaltmaterialisotope gelöst und für den stationären und nichtstationären Betrieb für eine Reihe von Beispielen ausgewertet. Ausbrand und Plutoniumbildung beim stationären homogenen Reaktor werden mit Ausbrand und Plutoniumbildung beim einmal geladenen, mit Reaktivitätsüberschuß arbeitenden Reaktor verglichen.

J. SLOTTA (Dresden): Einfluß epithermischer Prozesse auf charakteristische Parameter von homogen-thermischen wassermodierten Reaktoren.

Bei wassermodierten thermischen Reaktoren findet ein beachtlicher Anteil der Absorption und der Wiedererzeugung von Neutronen durch Spaltung im Energiebereich von 0,2 eV bis 5 eV statt. Dies tritt besonders in Erscheinung, wenn der Brennstoff Plutonium enthält. An einigen geeigneten gewählten Brennstoffkombinationen wird der Einfluß epithermischer Prozesse auf Neutronenvermehrungsfaktor, kritische Größe und Wiedererzeugung von Spaltmaterial untersucht.

H. ABEL und V. BREDEL (Dresden): Nachweis von Neutronen mit Hilfe von Szintillatoren. (Vorgetr. von H. Abel)

Es werden Versuche zum Nachweis schneller und langsamer Neutronen in Anwesenheit eines γ -Feldes besprochen und einige Verfahren zur Herstellung von ZnS-Szintillatoren mit relativ hoher Ansprechwahrscheinlichkeit angegeben. Im Zusammenhang hiermit werden einige Probleme der Neutronendosimetrie gestreift.

H.-F. BRINCKMANN (Dresden): Untersuchungen an BF_3 -Zählrohren.

Über die Bedingungen, die bei Konstruktion und Füllung von BF_3 -Zählrohren beachtet werden müssen, bestehen unterschiedliche Auffassungen. Dieser Fragenkomplex wird anhand eigener Versuchsergebnisse diskutiert. Messungen der Zählrohrcharakteristik, der integralen und differentiellen Impulshöhenverteilung sowie des Gasverstärkungsfaktors bei BF_3 -Zählrohren werden besprochen.

G. BECHERER, O. BRÜMMER und H. MÜLLER (Halle): Über röntgenmikroskopische Untersuchungen mittels Bragg'scher Reflexion. (Vorgetr. von H. Müller)

Es wird über den Aufbau und einige Anwendungen einer Anordnung berichtet, die einen rotationssymmetrisch gekrümmten Glimmereinkristall als Röntgenspiegel besitzt. Dessen Durchbiegung wird mittels einer Vakuumvorrichtung in einem kontinuierlichen Wertebereich gewählt und konstant gehalten.

G. BECHERER, O. BRÜMMER und E. SCHÖPE (Halle): Über röntgenmikroskopische Untersuchungen mittels Totalreflexion. (Vorgetr. von E. Schöpe)

Es wird über den Aufbau und einige Anwendungen einer Anordnung berichtet, die aus zwei senkrecht zueinander stehenden zylindrischen Hohlspiegeln besteht. Die Spiegel sind planparallele mit Gold bedampfte Glasplatten, deren Krümmungsradien mittels Mikrometereinrichtung kontinuierlich verstellbar sind.

M. CERNOHORSKY (Brno): Genauigkeitsfragen der Gitterkonstantenbestimmung.

Auf Grund einer ausführlichen Genauigkeitsanalyse der Einzelmessungen bei verschiedener Experimentalmethode und Bearbeitungsmethodik ist man zu Folgerungen gelangt, die sich bei der Auswahl der Meßmethode geltend machen lassen. Mit Hilfe der angefertigten graphischen Hilfsmittel bzw. der zu diesen Zwecken tabellierten Funktionen läßt sich die Genauigkeit in den einzelnen Fällen leicht bestimmen.

Im Zusammenhang damit werden Nomogramme für kubische Gitter vorgeführt; dieses im ganzen Bereich der kubischen Gitter anwendbare Hilfsmittel bietet gute Übersichtsmöglichkeiten und erspart viel Rechen-

arbeit. Schließlich wird über Ergebnisse berichtet, die mit einer einfachen Methodik erzielt werden, wobei die Genauigkeit der Einzelmessungen bis zu 10^{-5} steigt.

G. SCHMIDT (Halle): *Untersuchungen über den reziproken Piezoeffekt des Quarzes.*

Der Vergleich der piezoelektrischen Deformationen einer Reihe von Schwingquarzen verschiedener Herkunft und Form ergab, daß eventuelle Unterschiede der Piezomoduln d_{11} kleiner als 0,5 Prozent sein müssen. Die ermittelte Temperaturabhängigkeit dieser Konstanten zwischen 20° und 170 °C stimmt mit den Ergebnissen anderer Autoren überein. Bei den Untersuchungen mußten die Kristallplatten so gehaltert werden, daß außer den Dickenänderungen zusätzlich auftretende Deformationen die Messungen nicht stören. Die Anregung erfolgte durch niederfrequente Wechselfelder.

E. HEGENBARTH (Dresden): *Dielektrische Untersuchungen bei tiefen Temperaturen.*

Es wird über das dielektrische Verhalten von ferroelektrischen Keramiken in Abhängigkeit von Temperatur und Feldstärke berichtet.

A. BACH (Rostock): *Über die Möglichkeit eines statistischen Kernmodells. (Magische Zahlen und die Massen der leichten Kerne).*

Die magischen Zahlen der Atomkerne werden in Verbindung gebracht mit der Anzahl der Realisierungsmöglichkeiten eines bestimmten Verteilungsproblems.

Die Massen der leichten Kerne werden mit Hilfe eines statistischen Ansatzes abgeleitet.

K.-H. MÜLLER (Dresden): *Zur Theorie der inneren Konversion.*

Der Berechnung des Konversionskoeffizienten (Kk) liegt die erste Näherung der Störungsrechnung zugrunde, nach der sich u. a. die Wahrscheinlichkeit N der γ -Strahlung des Atoms nicht von der des „nackten“ Kernes unterscheidet. Es wird die Rolle der Näherungen höherer Ordnung untersucht und gefunden, daß N im Falle großer Werte der ersten Näherung — hohe Multipolordnung und kleine Energien — eine Änderung erfährt, die nicht mehr zu vernachlässigen ist. Die Wechselwirkung der Atomelektronen mit dem angeregten Kern ruft nicht nur zusätzliche Übergänge mit Elektronenemission, sondern auch Übergänge hervor, in deren Resultat zusätzlich γ -Quanten ausgestrahlt werden. Die dadurch bedingten Korrekturen des Kk können ihn um ein bis zwei Größenordnungen ändern.

E. SCHMUTZER (Jena): *Fortschritte der Geometrisierung der klassischen Physik.*

Durch vektorielle Formulierung höherer Infinitesimal-Geometrien gelingt es, der projektiven Relativitätstheorie eine geometrische Grundlage im Rahmen einer gewissen anholonomen Geometrie zu geben, deren Auswertung, bedingt durch diese vektorielle Formulierung, Anlaß zu einer physikalischen Neuinterpretation der Theorie gibt.

Nachmittag

A. LÖSCHE (Leipzig): *Kerninduktionsuntersuchungen an bestrahlten Kunststoffen (γ -Strahlen).*

Einige Arten von Polyamiden zeigen, wenn sie einer relativ schwachen γ -Strahlung ausgesetzt sind, nach einiger Zeit Strukturänderungen, die sich zwar nicht mikroskopisch bemerkbar machen, jedoch an der Änderung der

Form von Kerninduktionssignalen der Protonen eindeutig festgestellt werden können. Aus den Linienformen und deren Temperaturabhängigkeit werden Rückschlüsse auf die Art der Strahlenwirkung gezogen.

H. LIPPMANN (Leipzig): Deutung der Linienform der magnetischen Protonenresonanz an kristallin-flüssigem p-Azoxyanisol und Folgerungen über den Ordnungszustand.

Ausgehend von einem durch den kristallin-flüssigen Zustand und die Molekülstruktur nahegelegten vereinfachten Modell für die kernmagnetische Wechselwirkung der Nachbarprotonen können die drei experimentell beobachteten Linienkomponenten bestimmten Protonengruppen zugeordnet werden. Aus der zunächst eine starre Boltzmannverteilung der Winkel der Molekül-Längsachsen zur Richtung des Magnetfeldes voraussetzenden Linienformanalyse ergibt sich durch Vergleich mit den experimentell beobachteten Linienformen die Notwendigkeit, Winkelschwankungen der Molekül-Längsachsen zu berücksichtigen, wobei der mittlere Schwingungswinkel aus den experimentellen Werten berechnet werden kann. Die Art des Ordnungszustandes und die Temperaturabhängigkeit des Ordnungsgrades werden diskutiert. Ferner kann der Wert des Sauerstoff-Valenzwinkels der Methoxygruppe bestimmt werden.

K. H. WEBER (Leipzig): Untersuchung der kernparamagnetischen Resonanzabsorption der Protonen in den kristallin-flüssigen Phasen der homologen Reihe der Azoxy-phenol-di-p-n-akyläther.

An magnetisch geordneten kristallin-flüssigen Präparaten der homologen Reihe der Azoxy-phenol-di-p-n-akyläther wurden die Absorptionslinien der magnetischen Protonenresonanz registriert. In Abhängigkeit von der Anzahl der in den Alkoxy-Ketten dieser Moleküle enthaltenen Kohlenstoffatome beobachtet man ein ausgeprägtes Alternieren der Breite der Mittelkomponente der Linienform. Die Deutung dieses alternierenden Verhaltens führt zu qualitativen Aussagen über die Struktur der kristallin-flüssigen Phasen und der Alkoxyketten der untersuchten Moleküle im kristallin-flüssigen Zustand.

A. ECKARDT, E. GREINER und F. SCHWABE (Jena): Über eine Hochdruck-Nebelkammer mit 70 at. (Vorgetr. von F. Schwabe)

Der Aufbau einer Diffusions-Nebelkammer für 70 at Wasserstoff wird beschrieben. Die Schwierigkeiten bei der Konstruktion und im Betrieb werden kurz erwähnt, und zum Abschluß wird eine Serie Bilder projiziert, die die Abhängigkeit der Spuren vom Druck zeigen.

A. ECKARDT, A. KRIESTER und F. SCHWABE (Jena): Untersuchungen an Photoelektronen in der Nebelkammer. (Vorgetr. von A. Kriester)

In einer Nebelkammer wurden statistische Auswertungen von Photoelektronen, die durch einen monoenergetischen Röntgenstrahl an dünnen Materialfolien erzeugt wurden, gemacht. Photoemission und Asymmetrie wurden in Abhängigkeit von der Ordnungszahl untersucht.

Bei dünnen Metallen tritt eine Unempfindlichkeit der Nebelkammer auf, welche auf Adsorptionseffekte zurückgeführt wurde.

H. HOFMANN und CHR. KECK (Dresden): Zum Entladungsmechanismus in Zählrohren. (Vorgetr. von H. Hofmann)

Anknüpfend an eine frühere Untersuchung wird eine Abschätzung für die Zahl der in der Entladung entstehenden Photonen versucht. Das Ergebnis stimmt qualitativ überein mit neueren Auffassungen über den Ablauf der Zählrohrentladung. Es werden einige weitere Konsequenzen diskutiert.

H.-U. GERSCH (Dresden): Berechnung der Polschuhoberfläche eines hochauflösenden magnetischen Spektrometers.

Zur Verwendung in einem Plattenspektrometer wurde ein Magnetfeld berechnet, das eine Fokussierung höherer Ordnung in radialer Richtung bei einem möglichst großen Öffnungswinkel liefern soll.

Eine dementsprechende rotationssymmetrische Oberflächenform der Polschuhe, die gleichzeitig die Randeffekte berücksichtigt, wurde mit Hilfe von konformen Abbildungen berechnet. Auf diese Weise ergibt sich eine stetige Oberflächenfunktion. Eine experimentelle Überprüfung der Theorie wurde durchgeführt.

L. ROTHARDT (Jena): Flüssigkeitsoberflächen bei normaler Einwirkung von Ultraschall.

Die 2-dimensionale Differentialgleichung einer Flüssigkeitsoberfläche unter Einwirkung eines ortsabhängigen Schalldruckes $p(x)$ wird iterativ gelöst. Man erhält dabei eine Abschätzung dafür, wie gut das entsprechende Flüssigkeitsprofil den $p(x)$ -Verlauf wiedergibt. Im 3-dimensionalen Falle kann das linearisierte Problem analog durchgeführt werden.

H.-J. FÖRSTER und H.P. JACOB (Rostock): Zur Untersuchung der Ionensolvatation mittels Messung der Viskosität und der elektrischen Leitfähigkeit. (Vorgetr. von H.P. Jacob)

Es wird über die Messung der Viskosität und der elektrischen Leitfähigkeit berichtet. Zu hoch konzentrierten zweikomponentigen elektrolytischen Ausgangslösungen wird ein weiterer Elektrolyt oder Nichtelektrolyt in verschiedenen Molverhältnissen bezogen auf die Elektrolyt-Konzentration der Stammlösung zugegeben. Die Änderung der Viskosität bzw. der Leitfähigkeit läßt sich qualitativ aus der Beeinflussung der Dielektrizitätskonstante des Lösungsmittels und der Solvathüllen der Ionen deuten.

H. ROTHE (Jena): Zum übermolekularen Aufbau der synthetischen Faserstoffe.

Unter Anwendung eines Zählrohr-Differenz-Verfahrens wurde die kontinuierliche Röntgen-Kleinwinkelstreuung von verschiedenen vorbehandelten Faserpräparaten aus Perlon L vermessen. Eine Auswertung nach der Guinierschen Theorie zeigt, daß die Deutung der Streustrahlung als reine Partikelstreuung an den geordneten Bereichen im Widerspruch zu den Ergebnissen steht, die aus der Vermessung der Langperioden-Interferenzen im Kleinwinkelgebiet und aus der Breite der Basisreflexe im Weitwinkelgebiet erhalten wurden.

Es wird eine Möglichkeit aufgezeigt, die kontinuierliche Kleinwinkelstreuung der synthetischen Faserstoffe auf Grund von charakteristisch geformten Hohlräumen, die mikroskopisch nachgewiesen wurden, widerspruchsfrei zu deuten.

H. FIEDLER (Magdeburg): Kapillar- und Blasenbildung während der Kaltverstretchung von Polyamiden.

Während der Kaltverstretchung von Polyamiden tritt in den Fließzonen eine erhebliche Erwärmung auf, die zur Verdampfung von Wasser bzw. niederpolymeren Anteilen und damit zur Bildung von Blasen im Innern der Versuchsproben führt. Die Blasenbildung setzt bei einer bestimmten Versuchsgeschwindigkeit ein. Sie ist von den Versuchsbedingungen sowie von der Vorbehandlung und den Abmessungen der Versuchsproben abhän-

gig. Einzelne hintereinanderliegende Blasen können sich bei geeigneter Versuchsgeschwindigkeit zu durchgehenden Kapillaren vereinigen.

Schwingungen, die während der Kaltver Streckung im Zugkraft-Verlängerungsdiagramm erhalten wurden, lassen sich aus dem elastischen Verhalten des Materials sowie aus der Abhängigkeit der unteren Fließgrenze von der Versuchsgeschwindigkeit erklären. Es besteht außerdem ein enger Zusammenhang zwischen den Schwingungen und der Blasenbildung. Frequenz, Amplitude und Form der Schwingungen sind stark von den Versuchsbedingungen abhängig.

G. BREDERLOW (Greifswald): *Der Potential- und Feldstärkeverlauf im Kathodenfallgebiet von Glimmentladungen.*

Mit einer Glühsonde wurde im Kathodenfallgebiet normaler und anomaler He-, Ne-, A-, H₂ und N₂-Entladungen die Potentialverteilung bestimmt und durch Differentiation der Potentialkurven der Feldstärkeverlauf in der Achse der Entladung ermittelt. Die Meßergebnisse werden mit der von Warren angegebenen Beweglichkeitstheorie verglichen, wobei festgestellt wird, daß diese Theorie der ersten Hälfte des Kathodenfallgebietes zwischen Glimmlicht und Kathode die Verhältnisse richtig beschreibt. In unmittelbarer Kathodennähe treten jedoch Abweichungen auf, für die versucht wird, eine Erklärung zu finden.

K. H. SCHMELOVSKY (Kühlungsborn): *Beugungsoptische Untersuchungen zur Struktur der tiefen Ionosphäre.*

Einige charakteristische Erscheinungen im Tagesgang der Feldstärken auf Längswellen lassen sich relativ zwanglos theoretisch deuten, wenn man die Beugungseffekte berücksichtigt, die am Übergang von Nacht- zu Tagverhältnissen in der Ionosphäre auftreten. Je nach Entfernung des Senders erhält man bei nahen Sendern *Fresnelsche* Beugungserscheinungen oder, als asymptotischen Fall bei sehr fernen Sendern, *Airysche* Beugungserscheinungen. Letzteres läßt sich mit Hilfe der Wellenleitertheorie zeigen. Ein Vergleich mit experimentellem Material liefert einige Aufschlüsse über die Struktur der D-Schicht.

M. STRAUSS (Berlin): *Einige heuristische Überlegungen zum Problem der Elementarteilchen.*

Ausgehend von einigen allgemeinen Bemerkungen über den bisherigen Zusammenhang von universellen physikalischen Konstanten und Transformationsgruppen wird vor allem die Frage diskutiert, welche Änderungen der gegenwärtigen Theorie zu erwarten sind, wenn (a) nur die Wechselwirkung der Elementarteilchen eine Elementarlänge enthält, (b) die Elementarteilchen selbst mit der Existenz einer Elementarlänge zusammenhängen. Es wird versucht, mit Hilfe heuristischer Argumente das Pro und Contra der beiden Alternativen (a) und (b) abzuwägen.

H. PUFF (Berlin): *Zur Infrarot-Tilgung der Photoleitfähigkeit von CdS.*

R. RIDDER (Berlin): *Zur Diffusion von Ladungsträgern in CdS.*

W. KOFINK (Karlsruhe): *Dispersionsbeziehungen für elastische Streuung von π -Mesonen an Deuteronen.*

J. RZEWUSKI (Wroclaw): *Der Spinor-Raum.*

H. SALECKER (Freiburg): *Compton-Streuung an Protonen und Deuteronen und Struktur der Nukleonen.*

MITTWOCH, DER 30. April 1958

Vormittag

Zusammenfassende Vorträge

H. BARWICH (Dresden): *Methoden der Isotopentrennung.*

K. F. ALEXANDER (Dresden): *Laufzeitmethoden in der Neutronenspektroskopie.*

Einzelvorträge

K.-S. WOHLRAB (Zeuthen): *Systematik der möglichen Neutrino-Theorien.*

G. HEBER (Jena): *Begrenzungen der Meßbarkeit und algebraische Eigenschaften der Feldgrößen in einer einfachen Modell-Theorie.*

Es wird darauf hingewiesen, daß die Ausmessung von Feldern mit wirklich verfügbaren Probekörpern nicht beliebig exakt vorgenommen werden kann. Die Meßbarkeits-Beschränkungen werden durch Unschärferelationen gefaßt. Diese Unschärferelationen können durch passende Vertauschungsregeln zwischen den Feldgrößen und dem Ort, an dem diese Größen gemessen werden, identisch befriedigt werden. Es wird diskutiert, was diese neuen Vertauschungsregeln physikalisch und formal bedeuten (Nichtlokalisierbarkeit des Feldes).

* *

*

Zusatz zu dem Bericht über die Physikertagung in Bad Nauheim
(Phys. Verh. 9, 36, 1958)

Die als 5. Absatz des Berichtes abgedruckte Entschließung geht auf einen Antrag einiger Herren aus dem Gießen/Marburger Raum zurück (siehe Bericht über Mitgliederversammlung des Verbandes am 29. 9. 1957 in Heidelberg, Phys. Verh. 8, 184 (1957) bzw. S. 108 der Verbandsausgabe). Der Vorstandsrat des Verbandes hat auf seiner letzten Sitzung am 30. 9. 57 die angegebene Formulierung zur Diskussion in den einzelnen Gesellschaften vorgeschlagen. (Siehe auch Phys. Verh. dieser Jahrgang S. 12).

Die auf der letzten Nauheimer Tagung gefaßte Entschließung (8. Absatz des Berichtes) ist unter Mitarbeit einiger Herren aus Gießen und Marburg, die auch an dem Entwurf der ersten Entschließung beteiligt waren, zustande gekommen. Sie ist dem Verband zur Abstimmung auf seiner nächsten Mitgliederversammlung weitergeleitet worden.

N. Neuroth, Mainz

Physikertagung in Karlsruhe

Physikalische Gesellschaft Württemberg-Baden-Pfalz

Infolge der Planck-Feierlichkeiten in Berlin fand die Frühjahrstagung der Gesellschaft in diesem Jahre erst vom 1. bis 3. Mai statt. Sie begann am Vormittag des 1. Mai mit der üblichen Vorstandssitzung. Am Nachmittag um 15.15 Uhr eröffnete der Vorsitzende *H. Kopfermann*, Heidelberg, die Vortragsveranstaltungen in dem von *Chr. Gerthsen* geschaffenen großen Physiksaal. An den folgenden Tagen fanden die Sitzungen in dem ebenfalls neuen Hörsaal der TH an der Kaiserstraße statt. Etwa 140 Teilnehmer waren zugegen. Zusammenfassende Vorträge brachten *A. Lösche* (Leipzig) über Signalformen bei magnetischen Kernresonanz-Untersuchungen und *H. Rothe* (Karlsruhe) über Molekularverstärker.

In der Geschäftssitzung am Abend des 2. Mai wurde der bisherige Schatzmeister *H. Funk*, Ludwigshafen, zum neuen Vorsitzenden gewählt. Im nächsten Jahr soll die Frühjahrstagung vom 23. bis 25. April in Heidelberg oder Umgebung stattfinden.

Zum Abschluß gab die Kernreaktor-GmbH Gelegenheit zur Besichtigung ihres Planungsbetriebs in der Stadt sowie der im Bau befindlichen Reaktorstation bei Leopoldshafen unter Führung von *O. Haxel*, Heidelberg.

F. Wolf, Karlsruhe